



**Рабочая программа курса внеурочной деятельности « Успех»
Физика**

Планируемые результаты обучения

Личностными результатами обучения являются:

**сформированность познавательных интересов,
интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений
науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества,
уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
самостоятельность в работе; готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными
интересами и возможностями;
мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений,
результатам обучения.**

Метапредметными результатами обучения являются:

**овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний,
организации учебной деятельности, постановки целей,
планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности,**

умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений; формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его; приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Общими предметными результатами обучения являются:

знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений; умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний

Формы организации внеурочной деятельности

Лекции, практическая работа, эксперимент, беседа, поисковые и научные исследования, тренинг, олимпиада

Содержание программы

№п/п	Наименование тем, разделов	Содержание учебного материала	Основные понятия	Дидактический материал, техническое оснащение
1	Введение. Что важнее «Как?» или «Почему?» Физическая задача. Классификация задач	Умение считать. Оценки по порядку величины. Состав физической задачи. Значение задач в обучении и жизни. Классификация физических задач по требованию, содержанию, способу задания и решения. Составление физических задач. Основные требования к составлению задач. Способы и техника составления задач.	«Секреты» умения считать. Что такое физическая задача. Физическая теория и решение задач. Примеры задач всех видов.	Опорные схемы Презентация
2	Стандартные ситуации физики и процесс переработки информации	Понятие стандартной ситуации. Дерево признаков. «Узелки на память» и их виды. Представление о физической величине, законе, явлении. Наглядный образ, модель. Стандартные ситуации кинематики, гидродинамики, статики и гидростатики.	Стандартная ситуация. «Узелки на память» и их виды. Физическая величина: скорость, перемещение, время и др, закон, явление.	Опорные схемы, таблица Учебник «Физика -8,9» Задачники
3	Поиск решений задач по физике	Стратегия поиска решений задач по физике. Деление задачи на подзадачи. Замена исходной задачи эквивалентной, переформулирование и перемоделирование. План решения задачи. Использование вычислительной техники для расчетов. Типичные ошибки при решении и оформлении решения физической задачи. Различные приемы и способы решения.	Абсолютная и относительная погрешность. Числовой расчет. Примеры решения задач. Алгоритм, аналогии, геометрические приемы. Работа с текстом физического содержания	Задачники, ПК, Презентация, Журналы «Потенциал», Наука и жизнь»
4	Механические явления	Относительность механического движения. Принцип независимости движений.	Основные объекты и инвариантные величины: время, скорость.	Диск «Открытая физика» Презентация «Механика в задачах»

		<p>Знакомство с примерами решения олимпиадных задач на расчет движения. Графические задачи. Движение тел под действием сил: тяжести, упругости, трения.</p>	<p>Кинетическая и потенциальная энергии. Закон сохранения энергии. Сила тяжести, упругости, трения</p>	
5	Тепловые явления. Задачи на энергообмен	<p>Уравнение теплового баланса. Классификация задач на энергообмен. Задачи на обмен энергии одного вида. Задачи на обмен энергии разного вида, т.е. задачи на превращение энергии одного вида в энергию другого вида. Анализ условия задач. Подбор, составление и решение по интересам различных сюжетных задач: занимательных, экспериментальных с бытовым содержанием, с техническим и краеведческим содержанием, качественных задач. Знакомство с примерами решения олимпиадных задач на тепловые явления.</p>	<p>Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельные величины. КПД Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Идеальный и реальный энергообмен. Работа с текстом физического содержания</p>	<p>ПК, задачки, лабораторное оборудование. Цифровая лаборатория «Архимед» Диск «Физика в задачах»</p>
6	Задачи на электрические явления и постоянный электрический ток	<p>Характеристика решения задач: общее и разное. Приемы и примеры решения. Решение качественных экспериментальных задач с использованием электрометра. Задачи на расчет электрического сопротивления проводников. Задачи разных видов на описание электрических цепей постоянного тока с помощью закона Ома для замкнутой цепи. Расчет задач на смешанное соединение проводников. Расчет электрических цепей. Постановка и решение фронтальных экспериментальных задач на определение показаний приборов при изменении сопротивления тех или иных участков цепи, на определение сопротивлений</p>	<p>Электрический ток. Ток в различных средах. Действие электрического тока. Напряжение. Единицы напряжения. Электрическое сопротивление проводников. Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление проводников. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников. Смешанное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока, количество теплоты, выделяющееся в проводнике с током, КПД электронагревательных приборов. Работа с текстом физического содержания</p>	<p>Таблицы по «Электричество», Диск «Открытая физика» Диск «Компьютерные лабораторные работы. 8 класс»</p>

		участков цепи и т.д. Экспериментальные олимпиадные задачи на «черный ящик».	
7	Задачи с использованием компьютерного моделирования	Компьютерные модели. Способы определения значения величин. Тестирование. Практикумы.	Диски «Видеозадачник», ПК с выходом в Интернет
8	Олимпиада на платформе Сириус	Проверка сформированности умственных операций, управляющих, контролирующих и исполняющих поиск решения задач	

Календарно-тематический план

№ п/п	Наименование тем, разделов	Форма проведения	
1	Что важнее «Как» или «Почему?». Главное – умение считать. Физическая задача. Классификация задач.	1	беседа учителя знакомство с различными задачками
2	Стандартные ситуации физики и процесс переработки информации	2	Практикум, примеры решения задач Входная олимпиадная работа
3	Поиск решений задач по физике	2	Беседа, практикум, знакомство с различными задачками, выступление учеников
4	Механические явления. Задачи по кинематике	2	Практикум по решению задач индивидуальная и коллективная работа по составлению задач конкурс на составление лучшей задачи
5	Тепловые явления. Задачи на энергообмен	3	Практикум по решению задач коллективная постановка экспериментальных задач индивидуальная и коллективная работа по составлению задач
6	Электрические явления и постоянный электрический ток.	3	Практикум по решению задач коллективная постановка экспериментальных задач индивидуальная и коллективная работа по составлению задач конкурс на составление лучшей задачи
7	Задачи с использованием компьютерного моделирования	3	Работа с компьютерными моделями Дистанционная интернет-олимпиада по физике

8	Олимпиада на платформе Сириус	2	Проверка сформированности умственных операций, управляющих, контролирующих и исполняющих поиск решения задач по физике
	ИТОГО:	18	

Планируемые результаты

1. Повышение качества обученности по физике.
2. Развитие личностных качеств школьника:
 - ✓ *ценностно-смысловых,*
 - ✓ *познавательных и эвристических,*
 - ✓ *информационных,*
 - ✓ *коммуникативных.*
3. Достижение нового образовательного результата –увеличение доли победителей и призеров в олимпиадах, интеллектуальных конкурсах по физике.

Долгосрочные показатели:

- успешность выполнения олимпиадных заданий;
- успешность сдачи экзаменов по физике.

Данная программа создаст условия для повышения познавательного интереса к физике, развития навыков решения задач повышенной трудности по физике, для профессионального самоопределения обучающегося, обеспечит общее интеллектуальное развитие ученика.

Материально-техническое обеспечение

1. Кабинет физики оснащен необходимым оборудованием для проведения традиционных лабораторных работ.
2. Демонстрационное оборудование
3. Цифровая лаборатория «Научные развлечения»

Литература

- Журналы «Физика в школе», «Наука и жизнь», «Потенциал», Газета «Приложение к Первому сентября. Физика»
- *Демкович В.П., Демкович Л.П.* Сборник задач по физике: Пособие для учащихся. — Изд. 5-е, перераб. - М.: Просвещение, 1981.- 206с.
- Физика. Всероссийские олимпиады. – С.М. Козел, В.П. Слободянина. – М.: Прсвещение, 2008-2010. (Серия «Пять колец»)
- Сборник решения задач с решениями и ответами. Часть II. Молекулярная физика и термодинамика: для учащихся 9-11 классов, абитуриентов и студентов младших курсов/ под ред А.Н. Долгова. – М.: МИФИ, 2001. – 108с.
- Сборник задач по физике: 7-9 кл.: к учебникам А.В. Перышкина и др. «Физика. 8 класс», «Физика, 9класс»/ А.В. Перышкин.- М.: Издательство «Экзамен», 2007.
- *Степанова Г.Н.* Сборники задач по физике 7-9 кл. –М.: Вента-Граф, 2002.
- Физика. Задачник 9-11 классы. /О.Ф.Кабардин, В.А.Орлов, А.Р.Зильберман. - М.: Дрофа, 2003.
- Журналы «Наука и жизнь», «Потенциал», «Квант».
- Сборники олимпиадных задач.